

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)
(12) PUBLICATION OF PATENT (B1)

(51) Int. Cl. ⁷
A61G 5/06

(45) Patent Publication date: April 25, 2002
(11) Patent Registration No.: 10- 0332361
(24) Registration date: March 30, 2002

(21) Application No.: 10-1999-0039471
(22) Filing Date: September 15, 1999

(65) Application Publication No.: P2001-0027642
(43) Application Publication date: April 6, 2001

(73) Patentee(s): CHOI, Cheol Ho
210-205 Jukong Apt., 446 Seoknam-dong, Seo-gu, Incheon
(72) Inventor(s): CHOI, Cheol Ho
210-205 Jukong Apt., 446 Seoknam-dong, Seo-gu, Incheon
(74) Attorney(s): LEE, Dae Seon

Examiner: JOO, Young Sik

(54) Title: Power-driven wheelchair

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 등록특허공보 (B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
A61G 5/06

(45) 공고일자 2002년04월25일
(11) 등록번호 10-0332361
(24) 등록일자 2002년03월30일

(21) 출원번호 10-1999-0039471
(22) 출원일자 1999년09월15일

(65) 공개번호 특2001-0027642
(43) 공개일자 2001년04월06일

(73) 특허권자 최철호
인천광역시 서구 석남동 446 주공아파트 210동 205호

(72) 발명자 최철호
인천광역시 서구 석남동 446 주공아파트 210동 205호

(74) 대리인 이대선

심사관 : 주영식

(54) 동력휠체어

요약

본 발명은 계단을 손쉽게 오르내릴 수 있도록 된 새로운 구조의 동력휠체어에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 본체(4)와, 이 본체의 하부양측에 장착되어 구동장치에 의해 구동되는 무한궤도(6)와, 이 본체(4)에 설치된 시트(2)와, 상기 본체(4)의 전방에 설치된 조향륜(24)과, 이 조향륜(24)에 연결된 조향핸들(26)과, 지면과 소정간격을 이루도록 이 조향륜(24)의 전방상측에 설치된 보조휠(30)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어가 제공된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 시트(2)는 본체(4)에 설치된 수평유지장치(12)에 설치되며, 상기 수평유지장치(12)는 상기 본체(4)의 상면에 설치된 지지대(14)와, 이 지지대(14)에 전후방향으로 회동가능하게 설치되며 그 상면에 상기 시트(2)가 장착되는 수평케이블(16)과, 이 수평케이블(16)에 연결되어 상기 본체(4)의 전후방 기울기에 따라 수평케이블(16)을 전후회동시키는 회동수단(18)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어가 제공된다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 동력휠체어를 도시한 측면도

도 2는 도 1의 평면도

도 3 및 도 4는 상기 동력휠체어의 사용상태를 도시한 참고도

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2. 시트 4. 본체

6. 무한궤도 24. 조향륜

26. 조향핸들 30. 보조휠

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 동력휠체어에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 계단을 손쉽게 오르내릴 수 있도록 된 새로운 구조의 동력휠체어에 관한 것이다.

일반적으로, 장애인이나 노약자 또는 환자들이 사용하는 휠체어는 시트의 양측에 직경이 큰 휠을 장착하고, 시트의 앞쪽에 직경이 작은 보조휠을 장착하여, 상기 휠을 손으로 밀어서 전진할 수 있도록 구성된다. 이러한 휠체어는 그 구조가 매우 단순하여 저렴한 장점이 있으나, 팔에 장애가 있거나 힘이 약한 사람은 휠체어를 밀수 없는 문제점이 있었다.

따라서, 구동모터를 이용하여 휠체어를 구동시킬 수 있도록 된 전동휠체어가 개발되었다. 그런데, 이러한 전동휠체어는 시트의 양측에 구비된 한쌍의 휠과, 시트의 앞쪽에 장착된 보조휠만으로 시트를 지지하므로, 외출시에 주로 만나게 되는 작은 장애물을 넘지 못하는 것은 물론, 계단 등을 올라가지 못하므로, 실생활에는 거의 사용되지 못하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 계단을 손쉽게 오르내릴 수 있도록 된 새로운 구조의 동력휠체어를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명에 따르면, 본체(4)와, 이 본체의 하부양측에 장착되어 구동장치에 의해 구동되는 무한궤도(6)와, 이 본체(4)에 설치된 시트(2)와, 상기 본체(4)의 전방에 설치된 조향륜(24)과, 이 조향륜(24)에 연결된 조향핸들(26)과, 지면과 소정간격을 이루도록 이 조향륜(24)의 전방상측에 설치된 보조휠(30)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어가 제공된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 시트(2)는 본체(4)에 설치된 수평유지장치(12)에 설치되며, 상기 수평유지장치(12)는 상기 본체(4)의 상면에 설치된 지지대(14)와, 이 지지대(14)에 전후방향으로 회동가능하게 설치되며 그 상면에 상기 시트(2)가 장착되는 수평케이블(16)과, 이 수평케이블(16)에 연결되어 상기 본체(4)의 전후방 기울기에 따라 수평케이블(16)을 전후회동시키는 회동수단(18)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어가 제공된다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 설명하면 다음과 같다.

도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 동력휠체어를 도시한 것으로, 상측에 시트(2)가 설치되는 본체(4)의 양측에는 도시안된 모터에 의해 구동되는 한쌍의 무한궤도(6)가 설치된다. 상기 무한궤도(6)는 본체(4)의 전후방 양측에 설치된 한쌍의 구동륜(8)에 고무재질의 벨트(10)를 걸어 구성된다. 따라서, 상기 모터로 무한궤도(6)를 구도시켜 주행할 수 있으며, 작은 턱을 넘거나, 계단을 올라갈 수 있다.

상기 시트(2)는 본체(4)의 상측에 설치된 수평유지장치(12)에 설치된다. 이 수평유지장치(12)는 본체(4)의 상면에 설치된 지지대(14)와, 이 지지대(14)의 상단에 전후방으로 회동가능하게 설치되며 그 상면에 상기 시트(2)가 설치되는 수평케이블(16)과, 상기 본체(4)의 전후방 기울기에 따라 수평케이블(16)을 전후회동시키는 회동수단(18)으로 구성된다. 이 회동수단(18)은 상기 지지대(14)와 수평케이블(16)에 연결된 실린더(20)를 이용하여, 실린더(20)의 신축에 따라 수평케이블(16)을 전후방으로 회동시킬 수 있도록 구성된다. 따라서, 본체(4)가 턱을 넘거나, 계단을 올라갈 때, 본체(4)의 전후방 기울기에 따라 자동으로 시트(2)를 회동시켜 수평을 유지하여, 운전자가 불편을 느끼는 것을 방지할 수 있다. 본 실시예는 상기 실린더(20)를 이용하여 회동수단(18)을 구성하였으나, 이러한 실린더(20) 이외에, 상기 수평케이블을 회동시킬 수 있는 것은 어떠한 것도 가능하다.

그리고, 상기 본체(4)의 전방에는 별도의 브라켓(22)이 설치되며, 이 브라켓(22)에는 한쌍의 조향륜(24)과 이 조향륜(24)에 연결된 조향핸들(26)이 설치된다. 상기 조향핸들(26)은 상기 브라켓(22)에 회전가능하게 장착되며, 그 하단에는 지지축(28)이 구비되어, 이 지지축(28)의 양측에 상기 조향륜(24)이 설치된다. 이 조향륜(24)은 상기 조향핸들(26)의 조작에 따라 방향전환되어 본체(4)의 진행방향을 조절하는 것으로, 상기 무한궤도(6)의 구동륜(8)에 비해 지름이 크게 형성된다. 이때, 이 조향륜(24)은 별도의 구동기구에 의해 무한궤도(6)의 모터에 연결되어, 자체적으로 구동되도록 구성된다. 따라서, 상기 조향핸들(26)로 조향륜(24)을 조절하여 본체(4)의 주행중 손쉽게 진행방향을 바꿀 수 있다.

그리고, 이 조향륜(24)의 전방상측에는 별도의 보조휠(30)이 설치된다. 이 보조휠(30)은 상기 조향륜(24)에 비해 지름이 작게 구성된 것으로, 지면과 소정간격을 유지하도록 상기 지지축(28)에 링크기구(32)로 연결되며, 도시안된 별도의 완충장치로 상기 브라켓(22)에 연결된다. 따라서, 계단을 올라갈 때는, 도 3에 도시한 바와 같이, 보조휠(30)이 계단에 먼저 닿아 본체(4)의 전방을 들어올리므로, 계단을 손쉽게 올라갈 수 있으며, 계단을 내려갈 때는, 도 4에 도시한 바와 같이, 보조휠(30)이 지면에 먼저닿아 충격을 흡수할 수 있다. 이때, 본체(4)의 전후방 기울기에 따라, 상기 수평유지장치(12)가 작동되어 시트(2)의 수평을 유지한다.

설명하지 않은 도면번호 36은 상기 수평유지장치(12)를 덮는 커버를 도시한 것이다.

이와같이 구성된 동력휠체어는 무한궤도(6)를 이용하여 주행하므로, 작은 턱은 손쉽게 넘을 수 있을 뿐 아니라, 계단을 오르내릴 수 있으며, 상기 조향핸들(26)과 조향륜(24)을 이용하여 손쉽게 방향전환을 할 수 있는 장점이 있다. 또한, 상기 보조휠(30)을 이용하여, 손쉽게 계단을 올라갈 수 있으며, 계단을 내려올 때, 충격이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 그리고, 상기 수평유지장치(12)를 이용하여, 항상 시트(2)의 수평을 유지할 수 있으므로, 운전자가 불편을 느끼는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 의하면, 무한궤도를 이용하여 주행하는 본체의 전방에 조향륜과 보조휠을 설치하고, 상기 본체의 상측에 시트의 수평을 유지하는 수평유지장치를 장착하므로써, 계단을 손쉽게 오르내릴 수 있도록 된 새로운 구조의 동력휠체어를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

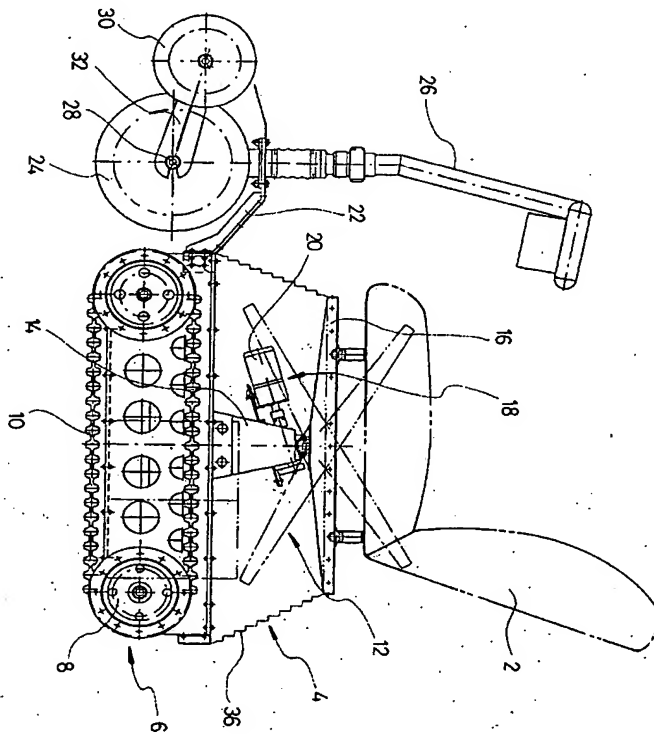
본체(4)와, 이 본체의 하부양측에 장착되어 구동장치에 의해 구동되는 무한궤도(6)와, 이 본체(4)에 설치된 시트(2)와, 상기 본체(4)의 전방에 설치된 조향륜(24)과, 이 조향륜(24)에 연결된 조향핸들(26)과, 지면과 소정간격을 이루도록 이 조향륜(24)의 전방상측에 설치된 보조휠(30)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어.

청구항 2.

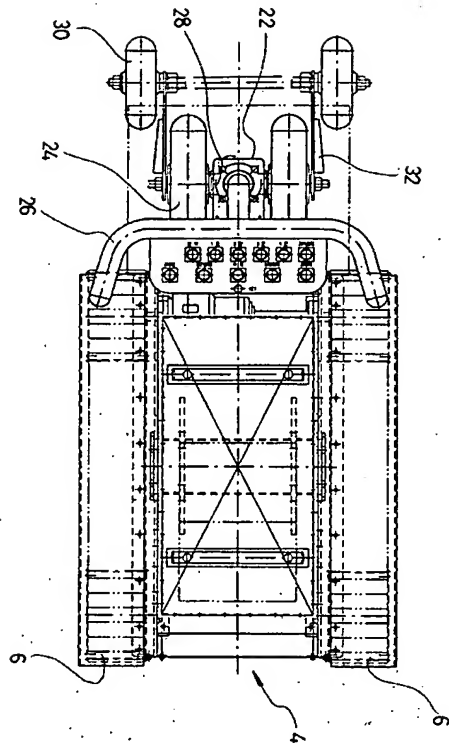
제 1항에 있어서, 상기 시트(2)는 본체(4)에 설치된 수평유지장치(12)에 설치되며, 상기 수평유지장치(12)는 상기 본체(4)의 상면에 설치된 지지대(14)와, 이 지지대(14)에 전후방향으로 회동가능하게 설치되며 그 상면에 상기 시트(2)가 장착되는 수평케이블(16)과, 이 수평케이블(16)에 연결되어 상기 본체(4)의 전후방 기울기에 따라 수평케이블(16)을 전후회동시키는 회동수단(18)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 동력휠체어.

도면

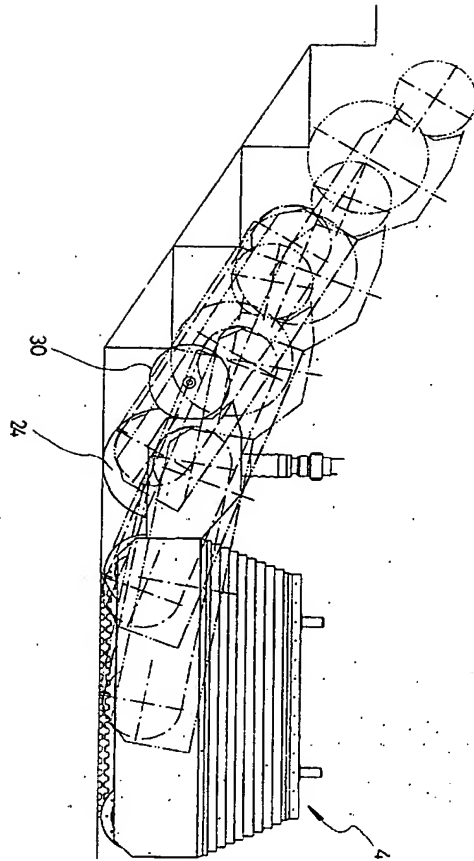
도면 1



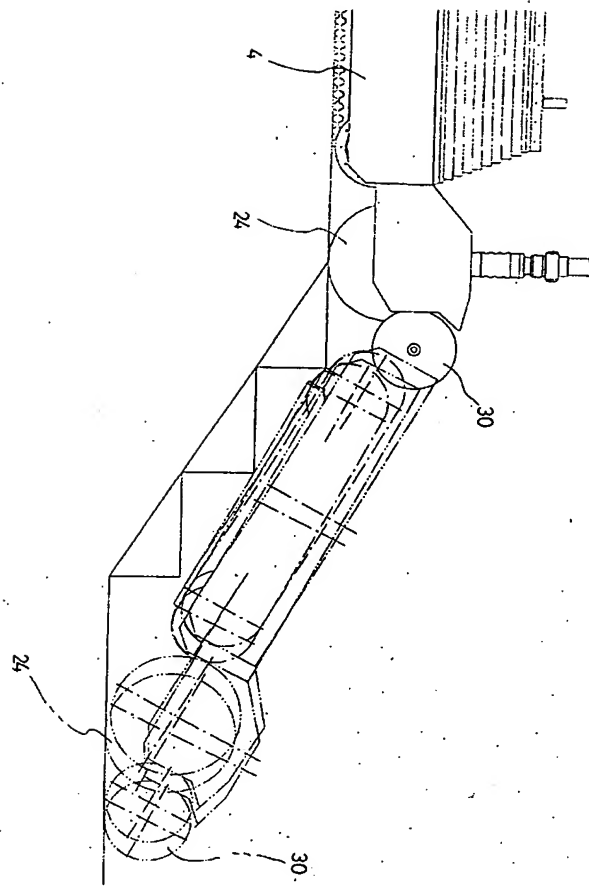
도면 2



도면 3



도면 4



(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE (KR)
(12) PUBLICATION OF REGISTERED UTILITY MODEL (Y1)

(51) Int. Cl. ⁷
A61G 5/10

(45) Publication date: September 25, 2001
(11) Registration No.: 20-0232858
(24) Registration date: May 22, 2001

(21) Application No.: 20-2000-0023573
(22) Filing Date: August 19, 2000

(71) Owner(s) of Utility Model Right: CHOI, Dong Seon
281 Mareuk-dong, Seo-gu, Kwangju
(72) Deviser(s): CHOI, Dong Seon
281 Mareuk-dong, Seo-gu, Kwangju
(74) Attorney(s): PARK, Tae Woo
YEON, Kil Woong

Examiner: JEONG, Jin Seong

Request for Technical Evaluation: No

(54) Title: Rubber belt device for wheelchair front wheel
